

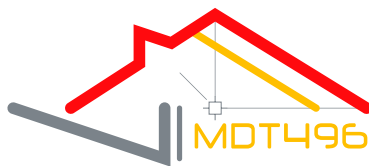
Marco Mendieta Parihuancollo

Manual del programador Web

CSS, SVG, HTML, PHP, JS y SQL



MDT496™ ESTUDIOS
Research and Development



MDT496 ESTUDIOS
DEPARTAMENTO DE OBRAS LITERARIAS
DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA
JAVA[®] — WEB — ANDROID — MATHCAD — MAPLE[™] — L^AT_EX

Manual del programador Web

CSS, SVG, HTML, PHP, JS y SQL

Marco Mendieta Parihuancollo

Oruro, Bolivia
2025

Copyright © 2014 to 2025 by MDT496 ESTUDIOS Publishers. Todos los derechos reservados.



archive.org/details/@mdt496



github.com/mdt496



youtube.com/mdt496



linkedin.com/in/mdt496

Manual del programador Web, CSS, SVG, HTML, PHP, JS y SQL

Marco Mendieta Parihuancollo

Versión: 036MPAAAW004 (2025-04-17)

Paquete: Tecnología Informática

Categoría: Informática, Programación

Dedicatoria

*Este trabajo, producto de un gran esfuerzo,
va dedicada a las personas más importantes en mi vida:
mi madre **Dolores**,
y en memoria de quien en vida fue,
mi padre **Marcos E.**(†).*



Contenido

Lista de tablas	XIII
Lista de figuras	XV
Glosario	XVII
Capítulo 1 SVG	1
1.1 Fundamentos	1
1.1.1 Terminología	1
1.1.2 Versión	1
1.1.3 Cualidades	1
1.1.4 Código fuente	2
1.1.5 Edición de imagen SVG	2
1.2 Estructura léxica	2
1.2.1 Elemento <code>svg</code>	2
1.2.2 Comentario	2
1.2.3 Unidades	3
1.2.4 Coodenadas	3
1.2.5 Atributo <code>viewBox</code>	3
1.3 Elementos de dibujo	4
1.3.1 Text	4
1.3.2 Linea	4
1.3.3 Polilinea	4
1.3.4 Rectángulo	5
1.3.5 Círculo	5
1.3.6 Elipse	6
1.3.7 Polígono	6
1.3.8 Path	6
1.4 Transformación	7
1.4.1 Escala	7
1.4.2 Traslación	8
1.4.3 Rotación	8
1.4.4 Matriz	8
1.5 Elementos de estilo	9
1.5.1 Atributos	9
1.5.2 Elemento <code>desc</code> y <code>title</code>	10
1.5.3 Elemento de agrupación	10
1.5.4 Elemento <code>defs</code> y <code>use</code>	10
1.5.5 Elemento <code>style</code>	11
1.5.6 Elemento <code>style</code> CDATA	12
1.6 Aplicaciones	13



1.6.1	Filtros de desenfoque	13
1.6.2	Integración HTML (Elemento symbol)	14
1.7	The SVG programming language	16
1.7.1	SVG Working Group	16
1.7.2	Especificación	16
1.7.3	SVG Element (tag name) map	16
Capítulo 2	HTML	21
2.1	Fundamentos	21
2.1.1	Terminología	21
2.1.2	Versión	21
2.1.3	Código fuente	22
2.2	Estructura léxica	22
2.2.1	Esquema	22
2.2.2	Comentario	23
2.2.3	Salto de línea	23
2.3	Fuentes	24
2.3.1	Negrita, itálica, Énfasis	24
2.3.2	Destacando, Insertado, Eliminado, Tachado	24
2.3.3	Cita, Abbreviation	25
2.3.4	Small	25
2.3.5	Simbolos	26
2.3.6	Número de glifo	26
2.4	Párrafos	27
2.4.1	Alineamiento (Centrado)	27
2.4.2	Listas	27
2.4.3	Tablas	28
2.4.4	Tablas – Titulos	29
2.4.5	Tablas – Columnas combinadas, Anchura, Cellspacing	29
2.4.6	Tablas – Anchura, Cellspacing, Cellpadding	29
2.4.7	Tablas – colgroup	30
2.4.8	Literales (pre , code)	31
2.4.9	Títulos	32
2.4.10	Imágenes	32
2.4.11	Link	33
2.4.12	Meta Charset	33
2.4.13	Meta - Refresh (http-equiv)	33
2.4.14	Anchor	34
2.4.15	Header and Footer	34
2.5	Aplicaciones	35
2.5.1	DOCTYPE	35
2.5.2	Table of Contents	35
2.6	HTML Element (tag name) map	36
Capítulo 3	CSS	39
3.1	Fundamentos	39
3.1.1	Terminología	39
3.1.2	Versión	39
3.1.3	Elemento style	39
3.2	Estructura léxica	40
3.2.1	Comentarios	40
3.2.2	Visibilidad (Styling)	40
3.2.3	Censitive	41

3.3	Selector	41
3.3.1	by Tag	41
3.3.2	by Tag Hermano	41
3.3.3	by Tag Hijo	42
3.3.4	by Tag Value (of Attribute)	43
3.3.5	by ID	44
3.3.6	by Class	44
3.4	Atributos de dibujo	44
3.4.1	Synthesis (keywords)	44
3.4.2	Posicionamiento – del nodo	44
3.4.3	Espaciado (line, word)	45
3.4.4	Color	46
3.4.5	Fuente (family, size, etc.)	46
3.4.6	Texto (align, decoration, etc.)	47
3.4.7	Border (bottom, collapse, color, width, etc.)	47
3.4.8	Background (attachment, color, size, etc.)	47
3.4.9	Anchura y altura (mínima y máxima)	48
3.4.10	Padding and Margin	49
3.5	Variables	50
3.5.1	Global (root)	50
3.5.2	Locales	50
3.6	Anotaciones	53
3.6.1	@Font-face	53
3.6.2	@Media screen	54
3.6.3	@import	56
Capítulo 4	JavaScript	57
4.1	Fundamentos	57
4.1.1	Terminología	57
4.1.2	Versión	57
4.1.3	Elemento <code>script</code>	57
4.2	Estructura léxica	59
4.2.1	Comentarios	59
4.2.2	Palabras reservadas	59
4.2.3	Sentencia	59
4.2.4	Interacción (Consola Debugging)	59
4.3	Variables	60
4.3.1	Declaración	60
4.3.2	Asignación (Inicialización)	60
4.3.3	Tipos	60
4.3.4	Referencia	61
4.4	Operadores	62
4.4.1	Aritméticos	62
4.4.2	Incremento y decremento	62
4.4.3	Relacionales	62
4.4.4	Lógicos	63
4.4.5	Ternario	63
4.5	Estructuras de control	63
4.5.1	If	63
4.5.2	Switch	63
4.5.3	For	64
4.5.4	While	64
4.5.5	Do	64

4.5.6	Breake y continue	65
4.6	Excepciones	65
4.6.1	La orden Try-catch-finally	65
4.6.2	Métodos que lanzan excepciones	65
4.7	Expresiones	66
4.7.1	Evaluación	66
4.7.2	Prompt, alert	66
4.7.3	Type of (variable)	67
4.7.4	Parse (Int, Float)	67
4.7.5	isNaN	67
4.8	Clases	68
4.8.1	Creando objetos	68
4.8.2	Métodos	69
4.9	API Fundamental	69
4.9.1	String	69
4.9.2	Array	70
4.9.3	Math	71
4.9.4	JSON	71
4.10	API Web	71
4.10.1	Console	72
4.10.2	Navigator	72
4.10.3	Document	72
4.11	API extendido	79
4.11.1	Canvas	79
4.11.2	Event	80
4.11.3	Style	81
4.12	Aplicaciones	81
4.12.1	Carga del script (Cuidado)	81
4.12.2	Descarga txt del lado del cliente usando Blob	82
4.12.3	Leer txt del lado del servidor	82
4.12.4	Leer un archivo de texto del lado del cliente	83
4.12.5	Leer un archivo JSON del lado del cliente	84
4.12.6	Leer un archivo del lado del cliente OTRO METODO	86
Capítulo 5	PHP	87
5.1	Fundamentos	87
5.1.1	Terminología	87
5.1.2	Versión	87
5.1.3	Cualidades	87
5.2	Entorno de desarrollo	87
5.2.1	Servidor local (XAMPP)	88
5.2.2	Código fuente	88
5.2.3	Procesamiento	89
5.3	Estructura léxica	89
5.3.1	Elemento php	89
5.3.2	Separador de instrucciones	90
5.3.3	Comentarios	90
5.3.4	Palabras reservadas	90
5.3.5	Literal de Strings	90
5.3.6	Echo	91
5.3.7	Información del sistema (phpinfo)	91
5.4	Variables	93
5.4.1	Definición e inicialización	93

5.4.2	Comprobar el tipo	94
5.4.3	Variable referenciada	94
5.4.4	Variables primitivas	95
5.4.5	Variables predefinidas	101
5.4.6	Ambito de las variables	102
5.4.7	Variables variables	104
5.5	Estructuras de control	104
5.5.1	If	104
5.5.2	Switch	105
5.5.3	For	106
5.5.4	For mejorada (foreach)	106
5.5.5	While	107
5.5.6	Do	107
5.5.7	Break y continue	107
5.5.8	include	108
5.5.9	require	109
5.5.10	require_once	109
5.5.11	include_once	109
5.5.12	Goto (Preview)	109
5.5.13	Declare (Preview)	109
5.5.14	Función	109
5.6	Clases	110
5.6.1	Clases y Objetos	110
5.6.2	Herencia	110
5.6.3	Visibilidad (public, protected ó private)	110
5.6.4	Propiedades/Funciones	111
5.6.5	var (public)	111
5.6.6	static	111
5.6.7	const	112
5.6.8	parent-self	113
5.6.9	parent-self-this	113
5.7	Matemática	114
5.7.1	Constantes	114
5.7.2	Funciones	114
5.8	File encode	115
5.8.1	Read, open	115
5.8.2	Encode base64	115
5.8.3	Mysql	116
Capítulo 6	SQL	117
6.1	Fundamentos	117
6.1.1	Terminología	117
6.1.2	Base de datos relacional	117
6.1.3	Bases de datos de procesamiento transaccional	117
6.1.4	Bases de datos de procesamiento analítico	117
6.2	Estructura léxica	118
6.2.1	Especificación	118
6.2.2	Palabras reservadas	118
6.2.3	Literal de Strings	120
6.2.4	Comentarios	120
6.3	Data Definition Language	120
6.3.1	create	120
6.3.2	insert	121

6.3.3	update	122
6.3.4	delete	122
6.3.5	drop	122
6.4	Data Manipulation Language	122
6.4.1	select	122
6.4.2	where	122
6.4.3	and	123
6.4.4	or	123
6.4.5	in	123
6.4.6	Like	123
6.4.7	order by	124
6.4.8	limit	124
6.4.9	Join	125
6.4.10	Count	126
6.4.11	Distinct	127
6.4.12	Group By	127
6.4.13	Date, Year, Month, Day	127
6.4.14	Sum, Avg, Min, Max (Preview)	128
6.5	Ejemplos aplicados	128
Capítulo 7	Miscelánea	131
7.1	XML	131
7.2	XHTML	131
7.3	MathML	131
7.4	DOM	131
Capítulo 8	Extendido	133
8.1	Librería CanvasJS	133
8.2	Librería jQuery (Preview)	134
8.3	Raphael (JavaScript Vector Library) y Snap.svg	134
Referencias		135
Apéndice A	MDT496 ARCHIVE	137
Apéndice B	MDT496 ESTATUS	139
Índice		155
Change History		159

Glosario

Lista de abreviaciones

CSS	Cascading Style Sheets, pág. 1.
DOM	Document Object Model, pág. 1.
HTML	Hypertext Markup Language, pág. 1.
JSON	JavaScript Object Notation, pág. 71.
PNG	portable network graphics, pág. 1.
RFC	Request for Comments, pág. 21.
SQL	Structured Query Language, pág. 41.
SVG	Scalable Vector Graphics, pág. 1.
W3C	World Wide Web Consortium, pág. 1.
XHTML	Extensible HyperText Markup Language, pág. 131.
XML	eXtensible Markup Language, pág. 1.

E

escalable	Ser escalable significa aumentar o de disminuir uniformemente. En términos de gráficos, escalable es que no son limitados a un solo, fijo, tamaño del píxel. En el Web, escalable es que una tecnología particular puede ser una gran cantidad de archivos, una gran cantidad de usuarios, una variedad amplia de usos, pág. 1.
------------------	---

Referencias

- [1] W. Kresse y D. M. Danko, *Springer Handbook of Geographic Information*, inglés. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012, ISBN: 978-3-540-72678-4. DOI: [10.1007/978-3-540-72680-7](https://doi.org/10.1007/978-3-540-72680-7).
- [2] SVG Working Group y J. Ferraiolo, “Scalable Vector Graphics (SVG) 1.0 Specification”, inglés, World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), W3C Recommendation, 4 de sep. de 2001. dirección: <https://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/REC-SVG-20010904.pdf> (visitado 26-06-2022).
- [3] A. Bellamy-Royds, T. Bah, C. Lilley, D. Schulze y E. Willigers. (27 de jul. de 2019). “SVG Working Group specifications”, dirección: <https://github.com/w3c/svgwg>.
- [4] E. Dahlström, P. Dengler, A. Grasso, C. Lilley, C. McCormack, D. Schepers, J. Wat, J. Ferraiolo y D. Jackson, “Scalable Vector Graphics (SVG) 1.1 (Second Edition)”, inglés, World Wide Web Consortium (MIT, ERCIM, Keio), W3C Recommendation, 16 de ago. de 2011. dirección: <https://www.w3.org/TR/SVG11/REC-SVG11-20110816.pdf>.
- [5] A. Bellamy-Royds, B. Brinza, C. Lilley, D. Schulze, D. Storey y E. a. Willigers, “Scalable Vector Graphics (SVG) 2, W3C Candidate Recommendation 04 October 2018”, inglés, World Wide Web Consortium (MIT, ERCIM, Keio, Beihang), Candidate Recommendation, 4 de oct. de 2018. dirección: <https://www.w3.org/TR/2018/CR-SVG2-20181004/>.
- [6] Stack Overflow contributors, *Learning SVG*, 2019. dirección: <https://www.riptutorial.com/Download/svg-es.pdf>.
- [7] V. Trandafilov, “GUI automation of WEB application with SVG-graphics”, inglés, sep. de 2019. DOI: [10.13140/RG.2.2.19716.27526](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19716.27526).
- [8] M. Mendieta Parihuancollo, *PTC Mathcad Prime 9.0.0.0, El arte de la matemática computacional*, ép. Tecnología Informática 036MPAAABS005. Oruro, Bolivia: MDT496 ESTUDIOS, 22 de jul. de 2023.
- [9] D. Raggett, A. L. Hors e I. Jacobs, “HTML 4.01 Specification”, inglés, World Wide Web Consortium (MIT, INRIA, Keio), W3C Recommendation, 24 de dic. de 1999. dirección: <https://www.w3.org/TR/1999/REC-html401-19991224/html40.pdf.gz>.
- [10] T. Berners-Lee y D. Connolly, “Hypertext Markup Language - 2.0”, inglés, The Internet Engineering Task Force, Standards Track, nov. de 1995, ISRN: RFC 1866. DOI: [10.17487/RFC1866](https://doi.org/10.17487/RFC1866). dirección: <https://www.rfc-editor.org/rfc/pdf/rfc1866.txt.pdf>.
- [11] D. Raggett, “HTML Tables”, inglés, The Internet Engineering Task Force, mayo de 1996, ISRN: RFC 1942. DOI: [10.17487/RFC1942](https://doi.org/10.17487/RFC1942).
- [12] D. Connolly y L. Masinter, “The ‘text/html’ Media Type”, inglés, The Internet Engineering Task Force, jun. de 2000, ISRN: RFC 2854. DOI: [10.17487/RFC2854](https://doi.org/10.17487/RFC2854). dirección: <https://www.rfc-editor.org/rfc/pdf/rfc2854.txt.pdf>.
- [13] Stack Overflow Documentation, *HTML 5, Notes for Professionals*, inglés, 2018. dirección: <https://goalkicker.com/HTML5Book/HTML5NotesForProfessionals.pdf> (visitado 06-02-2023).
- [14] J. Collell Puig, *CSS3 y Javascript Avanzado*, Universitat Oberta de Catalunya (UOC).
- [15] H. W. Lie y B. Bos, “Cascading Style Sheets, level 1”, inglés, World Wide Web Consortium, W3C Recommendation, 17 de dic. de 1996. dirección: <http://www.w3.org/TR/REC-CSS1-961217.html>.

Índice

Símbolos

-- prefix operator, 120
/* */ group operators, 40, 90, 120
// prefix operator, 90
; postfix operator, 41, 59, 90
<!-- --> group operators, 2, 23
= infix operator, 60
prefix operator, 90
\$ prefix operator, 93
& ; group operators, 26
&# ; group operators, 26
{ } group operators, 40
" " group operators, 90, 120
' ' group operators, 90, 120

A

a element, 34
abbr element, 25
alert keyword, 66
appCodeName field (of Navigator), 72
appName field (of Navigator), 72
appVersion field (of Navigator), 72

B

background key, 47
background-color key, 47
background-image key, 47
background-position key, 48
background-repeat key, 47
body element, 23
border key, 47
bottom key, 45
br element, 23

C

canvasjrd.js file, 133
canvasjs.js file, 133
center element, 27
circle element, 5
cite element, 25
class key, 44
code element, 31

colgroup element, 30
color key, 46
Console interface, 72
cookieEnabled field (of Navigator), 72
/css/

background, 47
background-color, 47
background-image, 47
background-position, 48
background-repeat, 47
border, 47
bottom, 45
class, 44
color, 46
font, 46
font-family, 46
font-size, 46
font-style, 46
font-weight, 46
height, 48
id, 44
left, 44
line-height, 45
margin, 49
margin-bottom, 50
margin-left, 50
margin-right, 50
margin-top, 50
max-height, 49
max-width, 49
min-height, 49
min-width, 48
padding, 49
padding-bottom, 49
padding-left, 49
padding-right, 49
padding-top, 49
position, 44
right, 45
text-decoration, 47
text-shadow, 47
text-transform, 47

top, 44
width, 48
word-spacing, 45
css file extension, 40

D

d key, 6
defs element, 10
del element, 25
desc element, 10
Document class, 72

E

echo keyword, 91
ellipse element, 6
em element, 24
Engines and programs
 xampp-control.exe, 88
eval keyword, 66

F

File and directory
 canvasjrd.js, 133
 canvasjs.js, 133
 jquery.js, 134
 localhost/, 89
File extension
 *.css, 40
 *.html, 22
 *.js, 58
 *.php, 88
 *.svg, 2
fill key, 9
filter element, 13
font key, 46
font-family key, 46
font-size key, 46
font-style key, 46
font-weight key, 46
footer element, 34

G

g element, 10
getElementById method (of Document), 73

H

h1 element, 32
h2 element, 32
h3 element, 32
h4 element, 32
h5 element, 32
head element, 23
header element, 34
height key, 48

href key, 11
/html/
 lang, 23
html element, 22
html file extension, 22
HTMLElementTagNameMap interface, 36

I

i element, 24
id key, 44
img element, 32
ins element, 25
isNaN keyword, 67

J

javaEnabled method (of Navigator), 72
jquery.js file, 134
js file extension, 58

K

Keywords
 alert, 66
 echo, 91
 eval, 66
 isNaN, 67
 let, 60
 parseFloat, 67
 parseInt, 67
 prompt, 66
 var, 60

L

lang key, 23
left key, 44
length field (of String), 69
let keyword, 60
li element, 27
line element, 4
line-height key, 45
link element, 33
localhost/ file, 89
log method (of Console), 72

M

margin key, 49
margin-bottom key, 50
margin-left key, 50
margin-right key, 50
margin-top key, 50
mark element, 24
Math interface, 71
matrix function, 8
max-height key, 49
max-width key, 49

MDT496 ESTUDIOS

036MPAAAY046, 6

036MPBBAA047, 8

meta element, 33

min-height key, 49

min-width key, 48

N

Navigator class, 72

O

ol element, 28

onLine field (of Navigator), 72

opacity key, 9

P

p element, 27

padding key, 49

padding-bottom key, 49

padding-left key, 49

padding-right key, 49

padding-top key, 49

parseFloat keyword, 67

parseInt keyword, 67

path element, 6

php file extension, 88

php element, 89

platform field (of Navigator), 72

polygon element, 6

polyline element, 5

position key, 44

pre element, 31

prompt keyword, 66

R

rect element, 5

right key, 45

rotate function, 8

S

s element, 25

scale function, 7

script element, 57

small element, 25

String class, 69

stroke key, 9

stroke-dasharray key, 9

stroke-width key, 9

strong element, 24

style element, 39

/svg/

d, 6

fill, 9

href, 11

opacity, 9

stroke, 9

stroke-dasharray, 9

stroke-width, 9

transform, 7

viewBox, 3

svg element, 2

svg file extension, 2

SVGElementTagNameMap interface, 16

symbol element, 14

T

table element, 28

taintEnabled method (of Navigator), 72

td element, 28

text element, 4

text-decoration key, 47

text-shadow key, 47

text-transform key, 47

th element, 29

title element, 23

top key, 44

tr element, 28

transform key, 7

translate function, 8

typeof postfix operator, 67

U

ul element, 27

use element, 11

userAgent field (of Navigator), 72

V

var keyword, 60

viewBox key, 3

W

width key, 48

word-spacing key, 45

write method (of Document), 72

X

xampp-control.exe engine, 88



Change History

MDT496 ESTUDIOS —Proyecto 036MPAAAW

This version history only contains automatically generated entries.

0.0.1	
2019-09-06: JavaScript fundacional (Obsoletes 036MPAAAX)	57
2019-11-03: SVG fundacional (Obsoletes 036MPAABG)	1
2019-11-20: PHP fundacional (Obsoletes 036MPAABH)	87
2019-12-06: HTML fundacional (Obsoletes 036MPAABL)	21
2020-04-21: SQL fundacional (Obsoletes 036MPAABK)	117
0.0.2	
2025-03-01: Agregado capítulo <i>Extendido</i>	133
Agregado fundacional XHTML (Specification)	131
0.0.3	
2025-04-17: Agregado Síntesis lenguaje SQL (207 keywords)	118
0.0.4	
2025-04-17: Modificado especificación SQL	117
Modificado especificación SVG	1

PRINT PREVIEW (BETA TEST) ~ PRESENTACIÓN PRELIMINAR

